

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Sportovní centrum v Klimkovicích

Sports center in Klimkovice

Student:

Ludmila Teslíková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Martin Nedvěd

Ostrava 2017

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 2. května 2017

.....

podpis studentky

Prohlašuji, že:

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 2. května 2017

.....
podpis studentky

Anotace

TESLÍKOVÁ, Ludmila: *Sportovní centrum v Klimkovicích*, Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, s. 56. Vedoucí práce: Ing. arch. Nedvěd, Martin.

Předmětem mé bakalářské práce „Sportovní centrum v Klimkovicích“ ve studijním oboru Architektura a stavitelství je zpracování projektové dokumentace pro realizaci sportovního zařízení města Klimkovice.

Obsahem práce je návrh zařízení s primárním zaměřením na sportovní aktivitu občanů města a široké veřejnosti. Stavba je kromě sportu zaměřená také na gastronomii a odpočinek těla i ducha ve formě masáží pod vedením zkušených masérů. V letních dnech bude umožněn přístup na venkovní střešní terasu s výhledem do okolní přírody. Moderní sportovní centrum bude splňovat nejen estetické a hygienické nároky, ale i požadavky na vhodné konstrukční řešení stavebních částí.

Podkladem pro vypracování této práce byl semestrální projekt předmětu Ateliérová tvorba II. a dokumentace pro stavební povolení zpracovaná v rámci předmětu Ateliérová tvorba Va.

Klíčová slova:

Sportovní hala, gastronomie, skeletový systém, železobeton, prosklená fasáda, architektura

Abstract

TESLÍKOVÁ, Ludmila: Sports center in Klimkovice, Bachelor thesis. Ostrava: VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2017, s. 56. Supervisor: Ing. arch. Nedvěd, Martin.

The subject of my bachelor thesis "Sports Center in Klimkovice" in the field of Architecture and Civil Engineering is the elaboration of construction project documentation of the Klimkovice sports facility.

The content of the thesis is a design of facility with a primary focus on the sporting activity of citizens and the general public. Besides the sporting activity there is also focus on gastronomy and body and spirit relaxation in the form of massages performed by experienced masseurs. There is access to the outdoor roof top terrace overlooking the surrounding countryside in summer. The modern sports center will meet not only aesthetic and hygienic requirements, but also the requirements of appropriate design of the facility.

This work is based on the semestral project of subject Architecture Design in art studio II. and the building permit documentation elaborated within the subject Architecture Design in art studio Va.

Keywords:

Sportshall, gastronomy, skeletal system, reinforced concrete, glass facade, architecture

Obsah:

1. Úvod.....	10
2. Textová část PD pro provádění stavby	11
A. Průvodní zpráva.....	11
A.1. Identifikační údaje	11
A.1.1. Údaje o stavbě	11
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	11
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2. Seznam vstupních podkladů.....	12
A.3. Údaje o území	12
A.4. Údaje o stavbě.....	16
A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	18
B. Souhrnná technická zpráva.....	19
B.1. Popis území stavby	19
B.2. Celkový popis stavby	21
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	21
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	22
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	23
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.....	24
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	24
B.2.6. Základní charakteristika objektů	25
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	30
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení	31
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi.....	32
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby a požadavky na pracovní prostředí.....	32
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	34
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	34

B.4.	Dopravní řešení	35
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních uprav	36
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	36
B.7.	Ochrana obyvatelstva	37
B.8.	Zásady organizace výstavby	38
C.	Situační výkresy	40
D.	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	40
D.1.	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	40
D.1.1.	Architektonicko-stavební část	41
D.1.2.	Stavebně konstrukční řešení	50
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení	50
D.1.4.	Technika prostředí staveb	50
D.2.	Dokumentace technických a technologických zařízení	50
E.	Dokladová část	50
3.	Závěr	51
4.	Seznam použitých zdrojů	52

Seznam použitých zkratk a označení

aj.	a jiné
apod.	a podobně
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Bpv	Balt po vyrovnání
cca	cirka
C x/x	třída pevnosti betonu
ČSN	Česká státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
č.	číslo
DN	dimenze potrubí
EPS	expandovaný polystyrén
KN	katastr nemovitostí
Kč	měna – Koruna česká
ks	kus
M.	měřítka
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr kubický
m n. m.	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
PT	původní terén
p. č.	parcelní číslo
SO	stavební objekt
S-JTSK	souřadnicový systém jednotkoví trigonometrické katastrální sítě
s.	počet stran
Sb.	sbírka
tl.	tloušťka
ÚPD	územně plánovací dokumentace
UT	upravený terén
VŠB – TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

VC	vápenocementová
vyd.	Vydání
vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyrén
ŽB	železobeton
§	paragraf

1. Úvod

Předmětem mé bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro realizaci sportovního zařízení s charakterem novodobé sokolovny města Klimkovice.

Ve své práci se zabývám návrhem sportovního zařízení s primárním zaměřením na sportovní aktivitu občanů města a široké veřejnosti. Umístění objektu a jeho začlenění do okolí, základní koncept, objemové a provozní řešení stavby vychází z architektonické studie předem zpracované v rámci předmětu Ateliérová tvorba II. Konstrukční řešení objektu navazuje na dokumentaci pro stavební povolení zpracované v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Moderní sportovní centrum nabízí krom sportovních aktivit také relaxaci těla i ducha a možnost gastronomického zážitku obohaceného výhledem do okolní přírody. Stavba je dvoupodlažní, z části zapuštěná do svahu. Hlavní vstup do budovy je přístupný ze severní strany od rybníka, který se nachází v Parku Petra Bezruče. Objekt dispozičně tvoří víceúčelové hřiště, dvě squashová hřiště, posilovna, restaurace, dětský koutek, masáže, střešní terasa a příslušenství přístupné jak pro sportovce, tak pro veřejnost.

Bakalářská práce je vypracovaná do úrovně projektové dokumentace pro provádění staveb podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Skládá se ze dvou částí, textové a výkresové. Textová část obsahuje hlavní popis řešeného problému a náležitosti, jako jsou průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva, dle požadavků výše uvedené vyhlášky. Obsahem průvodní zprávy jsou základní údaje o stavbě a stavebním pozemku. Souhrnná technická zpráva obsahuje popis architektonického, technického a konstrukčního řešení objektu. Výkresová část je vypracovaná dle rozsahu zadání bakalářské práce. Zahrnuje stavební výkresy, specifikaci prvků a architektonický detail.

2. Textová část PD pro provádění stavby

(dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.)

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Sportovní centrum v Klimkovicích
Místo stavby:	Klimkovice
Stavební úřad:	Ostrava
Katastrální území:	Klimkovice 666319
Parcelní číslo:	90/5,88/3, 88/2, 86, 85, 84, 80/1, 79/1, 75, 71, 67, 64, 62, 46/1
Okres:	Ostrava-město
Kraj:	Moravskoslezský

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Investor:	VŠB - Technická univerzita Ostrava Fakulta stavební, Katedra architektury Ludvíka Podéště 1875/17 708 33 Ostrava- Poruba
-----------	---

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant:	Ludmila Teslíková Na Návsí 163/142 747 14 Ludgeřovice tel.: +420 731 011 321 email: teslikovaludmila@gmail.com
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Martin Nedvěd
Konzultant projektu:	Ing. Marcela Halířová, Ph.D.

A.2. Seznam vstupních podkladů

- Osobní prohlídka zaměřená na prohlídku stávajících budov a terénu
- Fotodokumentace pozemku a letecké ortofotografické snímky
- Katastrální mapa města Klimkovice z ČÚZK
- Územní plán města Ostravy
- Příslušné právní předpisy a normy

- Semestrální projekt:
 - Předmět: Ateliérová tvorba II
 - Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Josef Kiszka, Ing. arch. Martin Nedvěd

- Dokumentace pro stavební povolení:
 - Předmět: Ateliérová tvorba Va
 - Vedoucí práce: Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

A.3. Údaje o území

V době vypracování architektonické studie v Ateliérové tvorbě II., sloužící jako podklad pro řešení bakalářské práce, byly řešené parcely určeny k odkoupení městem a označeny jako stavební.

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází za rybníkem situovaným v Parku Petra Bezruče v nezastavěné části katastrálního území Klimkovice (666319). Stavební parcely č. 88/3, 88/2, 90/5, 84, 85, 86, 80/1, 79/1, 74, 75, 71, 67, 64, 62, 46/1 jsou v soukromých vlastnictvích. Způsob využití pozemků je zahrada. Dle územního plánu je krajina označena jako plochy smíšené přírodního charakteru zastavěného území – přírodní a přírodě blízké ekosystémy.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území stavby se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Objekt je navržen ve svahu poblíž zóny se středním nebezpečím výskytu povodní.

Hladina vody při Q100 nedosáhne výšky podlahy objektu. V případě větší záplavy je objekt založen s hydroizolací proti tlakové vodě. Izolace je vytažena na svislé konstrukce do výšky hladiny Q100+20 cm. V případě výskytu povodně se vstupní otvory utěsní mobilními zábranami.

c) Údaje o odtokových poměrech

Parcela je svahována směrem na sever. V současné době dešťová voda vsakuje přirozeně do terénu. Plocha stavby bude odvodněna přes střešní vtoky, které budou napojeny do jednotné kanalizační soustavy. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odváděny do okolních travnatých ploch a vsakovat se.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Z důvodu plánované výstavby, která je v ÚPD označena jako plochy smíšené přírodního charakteru zastavěného území – přírodní a přírodě blízké ekosystémy, je nutno podat žádost o změnu umístění stavby pro realizaci.

Pro vypracování bakalářské práce předpokládáme, že je stavební parcela v souladu s územně plánovací dokumentací, a že na stavbu již bylo vydáno platné stavební povolení.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Po ukončení výstavby a zaměření skutečného stavu objektu bude požádáno o změnu užívání plochy v ÚPD a plánu KN.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Z důvodu plánované výstavby, která je v ÚPD označena jako plochy smíšené přírodního charakteru zastavěného území – přírodní a přírodě blízké ekosystémy, je nutno podat žádost o změnu umístění stavby pro realizaci.

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nejsou známy žádné požadavky, které by bylo zapotřebí splnit.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

j) Seznam pozemků dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

st. p. č. 46/1, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Křížová Kateřina, Lagnovská 394, 74283 Klimkovice

Lechová Pavla, Lagnovská 763, 74283 Klimkovice

st. p. č. 62, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: SJM Urbánek Vladimír a Urbánková Věra, Lagnovská 476, 74283 Klimkovice

st. p. č. 64, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Janková Kateřina, Lagnovská 426, 74283 Klimkovice

st. p. č. 67, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Bajgar Pavel, Lagnovská 396, 74283 Klimkovice

st. p. č. 71, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Kolčava Vlastimil, Lagnovská 397, 74283 Klimkovice

st. p. č. 75, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: SJM Brožek Jan a Brožková Ivana MUDr.,

st. p. č. 79/1, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: SJM Šporík Lubomír a Šporíková Šárka, Lagnovská 399,
74283 Klimkovice

st. p. č. 80/1, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: SJM Šporík Lubomír a Šporíková Šárka, Lagnovská 399,
74283 Klimkovice

st. p. č. 84, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Šárová Marie, Lagnovská 451, 74283 Klimkovice

st. p. č. 85, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Šárová Marie, Lagnovská 451, 74283 Klimkovice

st. p. č. 86, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Město Klimkovice, Lidická 1, 74283 Klimkovice

st. p. č. 88/2, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Burdová Hana Ing., Čs. armády 918, 74283 Klimkovice

st. p. č. 88/3, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: SJM Urbánek Ivo Ing. a Urbánková Taťjana Ing., Čs. armády
418, 74283 Klimkovice

st. p. č. 90/5, k.ú. Klimkovice

druh pozemku: zahrada

vlastnické právo: Burdová Hana Ing., Čs. armády 918, 74283 Klimkovice

A.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepenou novostavbu s plochou střechou a hlavním vstupem ze severní světové strany. Součástí projektu je též návrh příjezdové komunikace, parkovací plochy a přístupového chodníku pro chodce.

b) Účel užívání stavby

Sportovní centrum je stavbou pro veřejnost, která umožňuje jednak aktivní formu relaxace při sportování ať už kolektivním s přáteli na hřišti či individuálním v posilovně, ale také pasivní ve formě gastronomického zážitku ve zdejší restauraci s výhledem do krajiny či masáží zkušených masérů. Objekt poskytuje prostory pro různé sporty díky svému víceúčelovému hřišti, squashovým kurtům a prostorné posilovně. Zasportovat si mohou přijít také rodiče se svými ratolestmi, o které bude postaráno ve zdejším dětském koutku.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Projektovaná stavba má trvalý charakter.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Na navrhovanou stavbu se neváže ochrana stavby ani jiné právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace zabývající se sportovním zařízením je zpracována v souladu s následujícími zákony a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb s aktualizovaným zněním – vyhláškou č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb,
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

Projektová dokumentace je rovněž v souladu s příslušnými normami, které se týkají navrhované stavby. Stavba není bezbariérově řešena až na výjimku restaurace, která splňuje konstrukčně i dispozičně požadavky na bezbariérový provoz uvnitř objektu dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly uděleny žádné výjimky a úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	2 224 m ²
Užitná plocha:	2 897 m ²
Plocha parkovacích stání:	300 m ²
Obestavěný prostor:	17 792 m ³
Maximální kapacita restaurace:	70 osob
Maximální kapacita masáží:	2 osoby
Maximální kapacita posilovny:	30 osob
Maximální kapacita sportovních hřišť:	16 osob

Počet zaměstnanců: 10 osob

- i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Odvod splaškové kanalizace je zajištěn přípojkou na veřejnou kanalizační síť. V rámci stavby vznikne odpad spojený s likvidací stávajících dřevin. Rovněž vznikne stavební odpad spojený s výstavbou, který bude odvážen mimo staveniště a následně likvidován v souladu se zákonem o odpadech. Při provozu budovy bude vznikat komunální odpad, který bude pravidelně vyvážen Technickými službami. Celková potřeba a spotřeba médií a hmot není předmětem řešení bakalářské práce.

- j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

S výstavbou sportovního zařízení se začne po schválení žádosti o umístění stavby a následně po vydání stavebního povolení. Časové údaje o realizaci stavby budou upřesněny po vypracování časového harmonogramu. Stavba není členěna na etapy, tudíž bude vybudována najednou. Délka realizace stavby se počítá na cca 24 měsíců.

- k) Orientační náklady stavby

Předpokládaná hodnota stavby je **158 990 000,- Kč**. Jedná se o hrubý odhad.

A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	Sportovní centrum
SO 02	Kolonáda
SO 03	Zpevněné plochy
SO 04	Přípojka plynovodu
SO 05	Přípojka vodovodu
SO 06	Přípojka kanalizace

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek navrhovaného objektu sportovního centra se nachází v nezastavěné části Klimkovic na parcelách č. 90/5,88/3, 88/2, 86, 85, 84, 80/1, 79/1, 75, 71, 67, 64, 62, 46/1, k. ú. Klimkovice (666319) za rybníkem v Parku Petra Bezruče. Pozemkem protéká řeka Polančice, která kopíruje břeh rybníka a delší půdorysnou stranu navrhované stavby. Parcely kolem objektu nejsou oplocené. Příjezd k objektu je zajištěn z ul. Čs. Armády. Hlavní vstupy do objektu jsou situovány ze severní strany, v úrovni 1.NP.

Dle katastrální mapy jsou parcely v soukromém vlastnictví a dle územního plánu jsou vymezeny jako plochy smíšené nezastavěného území, přírodní a přírodě blízké ekosystémy. Všechny parcely je plánováno odkoupit a přivést k objektu přípojky inženýrských sítí. Bude zde potřeba vykácet dřeviny a vysoké travní porosty, které staveniště obklopují. Terén řešeného území je mírně svažité. Ze severní strany vymezený řekou Polančice a z jižní strany zastavěným územím.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum, apod.)

Na základě projektové přípravy byla provedena osobní prohlídka řešené oblasti, při které byla pořízena potřebná fotodokumentace stávajícího stavu území a okolní zástavby. Podrobné průzkumy nebyly provedeny, jelikož nejsou součástí školní práce. Z mapových podkladů ovšem vyplývá, že se jedná o území s nízkou aktivitou radonu propustností podloží a středním nebezpečím výskytu povodní. Jelikož hladina vody při Q100 nedosáhne výšky podlahy objektu, není zapotřebí provádět ochranná opatření. V případě větší záplavy je objekt založen s hydroizolací proti tlakové vodě. Izolace je vytažena na svislé konstrukce do výšky hladiny Q100+20 cm. V případě výskytu povodně se vstupní otvory utěsní mobilními zábranami. Před zahájením výstavby bude nezbytně nutné hodnoty ověřit a provést veškeré potřebné průzkumy.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na řešeném území se nenacházejí žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází na území se středním nebezpečím výskytu povodní. Hladina vody při Q100 nedosáhne výšky podlahy objektu. V případě větší záplavy je objekt založen s hydroizolací proti tlakové vodě. Izolace je vytažena na svislé konstrukce do výšky hladiny Q100+20 cm. V případě výskytu povodně se vstupní otvory utěsní mobilními zábranami. Území není poddolováno a ohroženo seismicitou.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Během výstavby může docházet k negativním účinkům na okolní pozemky a stavby z důvodu zvýšené prašnosti a hlučnosti při stavebních pracích. Výstavbou nebudou ovlivněny odtokové poměry daného území. Zastavěná plocha bude odvodněna do jednotné kanalizační soustavy.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Řešené území je nyní zarostlé náletovou zelení a dřevinami. Pro realizaci stavby bude potřeba částečného vykácení dřevin, které se na území rozrostly. Jelikož se navržený objekt nachází na mírně svažitém terénu a je částečně zapuštěn do svahu, bude zapotřebí odstranit část půdy, zeleně a zbytků kořenového systému.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pro danou stavbu nejsou požadavky k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa. V době vypracování architektonické studie v Ateliérové tvorbě II., sloužící jako podklad pro řešení bakalářské práce, byly řešené parcely určeny jako stavební. Dle územního plánu jsou parcely

označeny jako plochy smíšené přírodního charakteru zastavěného území – přírodní a přírodě blízké ekosystémy a dle katastrální mapy se jedná o zahrady. Budoucí zastavěná plocha bude vyjmuta ze zemědělského půdního fondu na základě žádosti.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Z důvodu dostupnosti motorových vozidel k navrženému objektu bude zřízena od západu příjezdová komunikace napojená na silniční komunikaci ulice Čs. Armády. Budou zde také vytvořeny nové zpevněné plochy pro pěší. Tyto zpevněné plochy se napojí na stávající zpevněnou plochu vedoucí kolem rybníka. Stavba bude napojena pomocí přípojek na stávající inženýrské sítě jednotné kanalizace, vodovodu a plynovodu. Elektrická energie bude do objektu dodávána pomocí trigenerační jednotky, která zároveň zajistí vytápění a chlazení.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané související investice

Věcné a časové vazby nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Sportovní centrum je stavbou pro veřejnost, která umožňuje ne jen aktivní relaxaci při sportu, ale také pasivní ve formě gastronomického prožitku či masáže. Objekt poskytuje prostory pro různé sporty díky svému víceúčelovému hřišti, squashovým kurtům a prostorné posilovně. Zasportovat si mohou přijít také rodiče se svými ratolestmi, o které bude postaráno ve zdejším dětském koutku. Součástí stavby je velká střešní terasa a příslušenství jak pro sportovce, tak pro veřejnost. Navržený objekt má dvě podlaží a podzemní technickou místnost. Sportovní hala a její zázemí není řešeno pro bezbariérový provoz, až na výjimku restaurace. Maximální kapacita, pro kterou je objekt navržen činí 10 zaměstnanců, 46 sportovců a 70 hostů v restauraci.

Zastavěná plocha:	2 224 m ²
Užitná plocha:	2 897 m ²
Plocha parkovacích stání:	300 m ²
Obestavěný prostor:	17 792 m ³
Maximální kapacita restaurace:	70 osob
Maximální kapacita masáží:	2 osoby
Maximální kapacita posilovny:	30 osob
Maximální kapacita sportovních hřišť:	16 osob
Počet zaměstnanců:	10 osob

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh řešení stavby vychází z urbanistické studie řešené v semestrální práci předmětu Ateliérová tvorba II. Stavba je součástí nově navrženého sportovního areálu situovaného za rybníkem v Parku Petra Bezruče v Klimkovicích. Nově navržené objekty a plochy zlepšují kvalitu a způsob využití.

Stavba se na řešeném území nachází v západní části. Nově navržená příjezdová komunikace je vedena taktéž od západu, z ulice Čs. Armády. Parkování se nachází u příjezdové komunikace poblíž sportovního centra. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy pro pěší a můstky přes řeku Polančice, které propojí řešené území s okolím rybníka a Parku Petra Bezruče. V bezprostřední blízkosti stavby je podél rybníka navržena kolonáda s molem pro odpočinek a relaxaci v přírodě. Dále jsou zde pro veřejnost navrženy dvě beachvolejbalová hřiště a upravená zatravněná plocha sloužící k odpočinku a sportovním aktivitám pro mládež i dospělé. Nesmíme zapomenout také na ty nejmenší z nás. Pro ratolesti je navrženo dětské hřiště s průlezkami různých druhů a lavičkami pro odpočinek rodičů. Podél kolonády se nacházejí lavičky, které doplňují bezprostřední okolí objektu a umožňují výhled na krásy přírody. Areál je z jižní strany ohraničen stromy kvůli soukromí občanů žijících za touto hranicí.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Z architektonického hlediska se jedná o dvoupodlažní nepodsklepenou stavbu, která se rozkládá na obdélníkovém půdoryse. Stavba je částečně zapuštěna do svahu a zastřešena plochou dvouúrovňovou střechou s plochým světlíkem uprostřed. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na severní straně.

Půdorysnou a účelovou inspirací této stavby je sloupová řecká stavba gymnasion, která sloužila výhradně pro sportovní činnosti a pro vojenskou přípravu mladíků. Byla zřizována v blízkosti chrámů a kultovních středisek. Gymnasia byla vybavena šatnami pro cvičence a přednáškovou síní, obsahovala i další příslušenství včetně lázeňského zařízení.

Hlavní objem této stavby tvoří otevřené víceúčelové sportovní hřiště, které se nachází uprostřed budovy a zaujímá prostor dvou podlaží. Okolo hřiště v 1. A 2. NP vede chodba, která tvoří jakýsi ochoz této stavby. Touto chodbou se můžeme dostat do dalších dispozic, jako jsou squashová hřiště, posilovna, masážní místnost, příslušná zázemí pro veřejnost, zaměstnance, sportovce a restaurace. V 2. NP se nachází venkovní terasa s výhledem do přírody.

Celá stavba je založená na otevřeném půdoryse s rastrem sloupů 3,7 m doplněných obvodovým zdívem. Fasádu budovy tvoří kombinace bílé omítky a prosklené fasády. Okna prosklené fasády jsou z hliníku a mají tedy šedou barvu.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba se skládá ze dvou nadzemních podlaží a technické místnosti v podzemí. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na severní straně, uprostřed stavby. Na hlavní vstup navazuje restaurace situována dispozičně podél celé severní prosklené fasády s kapacitou 70 hostů. Jsou zde umístěny stoly pro čtyři až šest osob a bar. Díky prosklené fasádě jsou hosté nepřetržitě v kontaktu s vnější přírodou. Západně od restaurační místnosti se nachází zázemí pro restauraci. Toto zázemí je přístupné přímo z restaurace od barového pultu přes kyvné dveře nebo zadem ze šatny zaměstnanců s hygienickým zařízením. Jelikož se v kuchyni připravuje teplé i studené jídlo, je rozdělena na dílčí provozy,

skladovací, přípravné, mycí, ofis aj.. Východně od restaurace se nachází dětský koutek a sociální zařízení pro hosty. Jelikož je restaurace navrhnutá bezbariérově, nachází se zde také sociální zařízení pro ZTP. Na restaurační místnost dále navazuje chodba ve formě ochozu. Vede kolem víceúčelového hřiště, které tvoří hlavní objem celé stavby. Z chodby se přes obkročnou lavičku dostaneme do čisté zóny, zázemí sportovců s hygienickým zařízením. Po převlečení se opět pomocí chodby dostaneme na jednotlivá sportovní stanoviště. Jelikož jsou jednotlivá hřiště zapuštěná částečně do země, dochází k jejich propojení pomocí schodišť. Ve 2. NP, do kterého se dostaneme pomocí dvou schodišť z restaurace, se nachází částečně ozeleněná střešní terasa. Díky otevřené skeletové konstrukci stavby mají zaměstnanci i hosté přehled o dění v celé objektu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Sportovní centrum a jeho zázemí není řešeno pro bezbariérový provoz, až na výjimku společenské části ve formě restaurace. Restaurace splňuje požadavky bezbariérového provozu dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

U hygienického zařízení restaurace, jsou zřízené dvě samostatné toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu. Kabiny splňují požadavky na min. půdorysné rozměry (2100 x 1 800 mm) a min. šířku vstupu (900 mm). Dveře jsou otvíravé směrem ven a jsou opatřeny vodorovnými madly ve výšce 800 mm z vnitřní strany. Záchodová mísa je osázena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny a z obou jejích stran jsou umístěna madla. Vstupní dveře do restaurace jsou bezprahové na automatické otevírání s jedním posuvným křídlem celkové průchozí šířky 1150 mm. Nástupní plocha před vstupem do budovy dodržuje požadavky na minimální manipulační prostor pro osoby na vozíku. Podlaha restaurace má protiskluznou úpravu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky a veškeré příslušné legislativní předpisy na bezpečné užívání stavby. Vychází z platných norem a předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu. Materiály na stavbě jsou

zdravotně nezávadné a použité dle postupů a technologií předepsaných výrobcem. Stavba je provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. V průběhu užívání budou prováděny běžné údržbové práce a opravy.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Navržená stavba má dvě nadzemní podlaží a technickou místnost v podzemí. Rozkládá se na půdoryse obdélníkového tvaru částečně zapuštěného do svahu a zastřešeného plochou jednoplášťovou střechou. Hlavní vstup do objektu je zajištěn na severní straně zpevněnou plochou z mlatu.

Objekt je navržen jako bezprůvlakový monolitický ŽB skelet s fasádním obvodovým zdivem Porotherm, s ŽB stropy a s vnitřními svislými konstrukcemi z Porothermu. Založení má v nezamrzlé hloubce na železobetonových základových pásech. Plochy střech mají dvě úrovně. Jejich návrh sestává z tří typů střech, a to zelené, vegetační, pochozí a jednoplášťové. Okolo objektu se nachází okapový chodník s betonovým obrubníkem vysypaný okrasným kačírkem.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Zemní práce budou provedeny odbornou stavební firmou. Před zahájením je nutno provést polohové a výškové vytyčení stavby na základě předložené projektové dokumentace.

Objekt bude založen na základových pásech tloušťky 700 mm. Z důvodu částečného zapuštění stavby do svahu je nutné zajistit stěnu stavební jámy proti sesuvu (není předmětem bakalářské práce). Po zajištění je možné provést v místě navržených základových pásů sejmutí ornice v tl. 200 mm. Zemina se vyhloubí v rýhách dle projektové dokumentace. Ornice pak může být znovu použita k zásypům a k úpravě terénu po dokončení stavby.

Základy

Stavba je založena na základových pásech z železobetonu C25/30 - XC1, vyztuženého betonářskou výztuží R 10505 do nezámrzné hloubky. Mezi základovými pásy je vybetonována podkladní železobetonová deska tloušťky 200 mm, navržená z betonu C 25/30 a vyztužená KARI sítěmi. Okolo celé stavby podél základových pásů je vytvořena drenáž DN 150 mm. V základech budou vytvořené prostupy inženýrských sítí, jejichž rozměry určí návrh jednotlivých specializací. Na podkladní desku je položena hydroizolační fólie Fatrafol 803 proti zemní vlhkosti. Tato hydroizolace je zároveň odolná proti radonu po celé ploše základové desky. Jelikož se jedná o stavbu částečně zapuštěnou ve svahu, musí být suterénní stěna zateplená tepelnou izolací XPS Styrodur C o tloušťce 100 mm a izolována ochrannou nopovou fólií Lithoplast Sana.

Svislé nosné konstrukce

Objekt je navržen jako bezprůvlakový monolitický železobetonový skelet, tvořený sloupy čtvercového průřezu o rozměrech 400x400 mm. Skelet je navržen z monolitického ŽB třídy C25/30 – XC1 vyztuženého betonářskou výztuží R 10505 o modulu 3,7 m. Ztužení celé konstrukce bude provedeno monolitickými železobetonovými stopními deskami a ztužujícími stěnami v dispozici objektu. Stěny jsou provedeny z tvárnic Porothersm 25 Profi Dryfix o rozměrech 248/250/249 mm a uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Výplň obvodové konstrukce tvoří tepelně izolační tvárnice Porothersm 44 T Profi Dryfix o rozměrech 248/440/249 mm, které jsou uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Toto obvodové zdivo lícuje spolu s vnějšími hranami obvodových sloupů a je opatřeno bílou vápenocementovou omítkou Baumit.

Vnitřní nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce jsou navrženy z tvárnic Porothersm 11,5 Profi Dryfix o rozměrech 497/115/249 mm a uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Neplní nosnou funkci objektu.

Komíny a vytápění

Zdrojem tepla je trigenerační jednotka Tedom, která slouží i pro výrobu chladu a elektřiny. Odvod a přívod vzduchu je zajištěn odvodem spalin/sání.

Vodorovná nosné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena monoliticky ze železobetonu třídy C 25/30 – XC1 vyztuženého betonářskou výztuží R 10505. ŽB desky jednotlivých podlaží jsou navrženy v tloušťce 200 mm a lokálně podepřeny. Tvoří zároveň nosné konstrukce plochých střech. Ve stropních deskách budou vytvořeny prostupy pro schodiště, světlík a jednotlivé specializace, jejichž rozměry určí návrh. Díky volné dispozici, kterou nám umožňuje navržený ŽB bezprůvlakový monolitický skelet, můžeme vést instalační rozvody v dostatečném prostoru mezi stropem a zavěšeným sádkartonovým podhledem.

Překlady

Překlady nad otvory vnitřních zdí o tloušťce 250 mm jsou tvořeny z prefabrikovaných dílců Porotherm překlad 7 a nad otvory o tloušťce 115 mm z plochých překladů Porotherm 11,5. Překlady nad otvory obvodových zdí o tloušťce 440 mm jsou taktéž z Porothermu 7.

Ztužující věnce

Jsou součástí ŽB monolitické svislé konstrukce.

Výplně otvorů

V 1. NP a ve 2. NP je navržena prosklená fasáda z kovových hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem (fa Jansen). Její součástí jsou automatické vstupní dveře s jedním posuvným křídlem taktéž z hliníkových profilů a pro zasklení je použito izolační bezpečnostní sklo (fa Rodokov). Hliník má odstín šedé barvy.

Nad víceúčelovým hřištěm v prostorách 2. NP je pro osvětlení prostoru ve střešní konstrukci umístěn na zakázku vyrobený plochý světlík z hliníkových profilů a tepelně izolačním zasklením.

Interiérové dveře jsou navrženy jako dřevěné do ocelové zárubně, jednokřídlé, pravé či levé a plné. Výjimku tvoří dveře, které vedou do dětského koutku. Tyto dveře jsou navrženy jako dveře jednokřídlé a prosklené. Interiérové dveře jsou navrženy v odstínu šedé barvy.

Podrobný popis všech jednotlivých výplní viz. Architektonicko-stavební část – Výpis výplně otvorů, výpis zámečnických výrobků a výpis truhlářských výrobků.

Schodiště

V celém objektu je navrženo sedm schodišť. Schodiště jsou monolitická ŽB lomenicová přímočará. První dvě zajišťují vertikální propojení 1 NP a 2 NP mezi sebou. Schodišťové rameno je vetknuté do přilehlých svislých nosných ŽB sloupů. Tloušťka schodišťového ramene je 1600 mm, výška stupně 166,7 a šířka 300 mm. Po obou stranách schodiště je uchyceno hliníkové zábradlí s madlem o výšce 1 000 mm. Další tři schodiště zajišťují vertikální propojení sportovní haly s restaurací, relaxační částí nebo posilovnou. Zbýlé dvě schodiště zajišťují vertikální propojení 1 NP se squashovým hřištěm.

Podhledy

Z důvodu vedení instalačních rozvodů pod stropem, je zde navržen podhled ze sádkartonových desek Rigips RB o tloušťce 12,5 mm. Tento podhled je zavěšen na jednoúrovňovém kotvicím roštu výšky 50 mm, který se zakotví do konstrukce stropu. Zbývající podhledy tvoří ŽB monolitická deska stropní konstrukce, opatřená příslušnou povrchovou úpravou.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen dvouúrovňovou plochou jednoplášťovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska z betonu třídy

C 25/30 – XC1 vyztužená betonářskou výztuží R 10505 o tloušťce 200 mm. Rozměry výztuže upřesní statický výpočet, který není předmětem řešení bakalářské práce.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis skladeb konstrukcí střechy.

Úpravy vnějších povrchů

Fasádu tvoří bílá vápenocementová omítka Baumit. Sokl je tvořen elastomerovou dekorativní omítkou CT 79.

Vnitřní úprava povrchů

V celém objektu bude na stěny a stropy použita VC omítka Baumit o tloušťce 20 mm. V prostorách se zvýšenou vlhkostí, bude proveden keramický obklad Rako do výšky 2 m. Barvy dlažeb a obkladů upřesní investor.

Pokládka keramického obkladu pomocí flexibilního lepidla se dělá na zdivo s penetračním nátěrem. Spáry se mezi dlaždicemi vyplní spárovací hmotou. Spára mezi obkladem a dlažbou bude vyplněna silikonovým tmelem.

Tepelné izolace

Navrhované konstrukce splňují dle parametrů podmínky platných ČSN, vyhlášek a předpisů. Základová konstrukce je zaizolovaná extrudovaným polystyrenem XPS Styrodur tl. 100 mm. Tepelná izolace konstrukce podlah na zemině je navržena z EPS Isodur tl. 100 mm. Izolace svislé stěny ve styku se zeminou a v soklové části je navržena z XPS Styrodur, tl. 100 mm. Izolace bude kotvena pomocí ocelových pozinkovaných svorníkových kotev pro kotvení tepelné izolace do betonu. Izolace střech je navržena u zelené vegetační střechy, pochozí i jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev z EPS Isodur tl. 350 mm.

Podlahy

Podlahy v celém objektu splňují patřičné požadavky, jako jsou, funkčnost, odolnost, účelnost, estetika aj. V celém objektu je použita nášlapná vrstva z keramické dlažby Rako. Víceúčelové sportovní hřiště a squashové hřiště má

dřevěnou sportovní podlahu založenou na dvojitém roštu, vynikajících schopností tlumení nárazů, pružností a odrazu míče.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis skladeb konstrukcí podlah.

Truhlářské výrobky

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis truhlářských prvků.

Zámečnické výrobky

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis zámečnických prvků

Klempířské výrobky

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis klempířských prvků

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zvládla všechna předpokládaná budoucí zatížení po celou dobu své životnosti. Tato zatížení byla určena dle současných platných norem a předpisů. Veškeré stavební díly a technologie jsou od kvalifikovaných výrobců a realizovány dle postupů a technologií předepsaných výrobcem.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Zdrojem tepla celého objektu je vzduchotechnická instalace v podobě trigenerační jednotky Tedom., která slouží také provětrání, ochlazování a výrobu elektřiny. Odvod a přívod vzduchu je zajištěn odvodem spalín/sání. Technická místnost pro umístění jednotky se nachází v 1. PP. Odkud budou vyvedeny rozvody do jednotlivých dispozic v podhledu. Řešení není předmětem řešení bakalářské práce.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- trigenerační jednotka Tedom

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem této bakalářské práce. Požárně bezpečnostního řešení bude provádět a posuzovat požární specialista.

Předpokládá se, že návrh objektu splňuje všechny požárně-technické požadavky použitých materiálů a konstrukcí. V blízkosti budovy se nenachází žádné překážky ani hořlavé látky. Komunikace vedoucí k objektu vyhovuje zásadám požární bezpečnosti.

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Není předmětem bakalářské práce

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem bakalářské práce.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není předmětem bakalářské práce.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Není předmětem bakalářské práce.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není předmětem bakalářské práce.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není předmětem bakalářské práce.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Není předmětem bakalářské práce.

- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Není předmětem bakalářské práce.

- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Není předmětem bakalářské práce.

- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0540: Na tepelnou ochranu budov. Není předmětem bakalářské práce.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby a požadavky na pracovní prostředí

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny hygienické požadavky a aby neměl negativní vliv na životní prostředí.

- a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání

Větrání v objektu je řešeno vzduchotechnikou v podobě trigenerační jednotky Tedom a přirozeně pomocí oken. Potřeba větrání vzduchotechnikou nastává především u sportu na víceúčelovém či squashovém hřišti a dále v prostorech restaurace a přípravny jídel. Příslušenství sloužící zaměstnancům a hostům budou větrány přirozeně pomocí otevíratelných oken.

Vytápění

Zdrojem tepla celého objektu je vzduchotechnická instalace v podobě trigenerační jednotky Tedom. Odvod a přívod vzduchu je zajištěn odvodem spalin/sání. Technická místnost pro umístění jednotky se nachází v 1. PP. Odkud budou vyvedeny rozvody do jednotlivých dispozic v podhledu.

Osvětlení

Osvětlení a oslunění budovy je zajištěno přirozeným denním osvětlením pomocí oken nebo prosklené fasády. Prostor víceúčelového sportovního hřiště je navíc osvětlen světlíkem. V případě nadměrného proslunění bude možné tuto skleněnou plochu zastínit pomocí rolet. V prostorách, kde se denní světlo nedostane, bude instalováno umělé osvětlení.

Zásobování vodou

Zásobování pitnou vodou bude prováděno z veřejného vodovodu pomocí vodovodní přípojky.

Nakládání s odpady

Komunální odpad, který vznikne při provozu stavby, bude tříděn a patřičně likvidován. Musí splňovat požadavky a ustanovení vyhlášky o komunálních odpadech. Odvoz komunálního odpadu bude zajištěn firmou podle směrnic města.

Vliv stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, zápach, apod.)

Během výstavby může docházet k negativním účinkům na okolní pozemky a stavby z důvodu zvýšené prašnosti a hlučnosti při stavebních pracích. Během užívání stavba nebude na své okolí působit negativně hlukem, vibracemi, prachem ani zápachem.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředía) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z mapových podkladů radonového indexu vyplývá, že se navrhovaný objekt nachází na území s nízkou aktivitou radonu propustností podloží. Z toho důvodu je navržena hydroizolace Fatrafol 803, která je proti radonu odolná.

b) Ochrana před bludnými proudy

V místě stavby nebyly zjištěny žádné vlivy bludných proudů

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Území, na kterém se objekt nachází, není ohroženo technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532: Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nachází na území se středním nebezpečím výskytu povodní. Hladina vody při Q100 nedosáhne výšky podlahy objektu. V případě větší záplavy je objekt založen s hydroizolací proti tlakové vodě. Izolace je vytažena na svislé konstrukce do výšky hladiny Q100 + 20 cm. V případě výskytu povodně se vstupní otvory utěsní mobilními zábranami.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturua) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena přípojkami na stávající inženýrské sítě z jižní strany. Splašková kanalizace bude napojena pomocí přípojky na stávající splaškovou kanalizaci. Vodovod bude napojen pomocí přípojky na stávající vodovod. Zemní

plyn bude napojen pomocí přípojky na stávající plynovod. Přípojka elektrického vedení není, stavba si bude elektřinu sama vyrábět pomocí třígenerační jednotky.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délka připojované technické infrastruktury od přípojky k objektu:

- Kanalizace: 105,6 m
- Plynovod: 102,1 m
- Vodovod: 99,7 m

Ochranné vzdálenosti a hloubka uložení navrhovaných inženýrských sítí:

- Plynovodní přípojka: min. 0,6 m na obě strany a min. 0,8 m pod terénem
- Kanalizační přípojka: min. 1 m na obě strany a min. 1 m pod terénem
- Vodovodní přípojka: min. 0,4 m na obě strany a min. 1,5 m pod terénem

B.4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Nově navržená příjezdová komunikace a parkovací plocha se nachází západně od navrhovaného objektu a napojuje se na silniční komunikaci ulice Čs. Armády.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navrhovaná komunikace bude napojena na stávající silniční komunikaci ulice Čs. Armády.

c) Doprava v klidu

U objektu je navrženo jedno parkoviště s kapacitou 15 míst.

d) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou navrženy.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních uprav

a) Terénní úpravy

Z důvodu částečného zapuštění stavby do svahu je nutné odebrat část zeminy. Přebytečná zemina bude odvážena ze staveniště na skládku materiálů. Ve zbývající části v místě navržených základových pásů bude sejmuta ornice v tl. 200 mm, která pak může být znovu použita k zásypům a k úpravě terénu po dokončení stavby.

b) Použité vegetační prvky

Řešené území je nyní zarostlé náletovou zelení a dřevinami. Pro realizaci stavby bude potřeba částečného vykácení dřevin a úprava parcely před zahájením stavby. Po dokončení stavby budou zelené plochy zničené výstavbou opět zatravněny.

c) Biotechnická opatření

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Během výstavby může docházet k negativním účinkům na okolní pozemky a stavby z důvodu zvýšené prašnosti a hlučnosti při stavebních pracích. Během užívání stavba nebude na své okolí působit negativně hlukem, vibracemi, prachem ani zápachem.

Jednotlivé stavební konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532: Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

Odvod splaškové kanalizace je zajištěn přípojkou na veřejnou kanalizační síť. V rámci stavby vznikne odpad spojený s likvidací stávajících dřevin. Rovněž vznikne stavební odpad spojený s výstavbou, který bude odvážen mimo

staveniště a následně likvidován v souladu se zákonem o odpadech. Při provozu budovy bude vznikat komunální odpad, který bude pravidelně vyvážen Technickými službami.

Jelikož komunikace k objektu slouží jen jako příjezdová, nepředpokládá se vysoká frekventovanost dopravy. Tudíž emise z automobilové dopravy budou minimální.

- b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Navržený objekt nemá vliv na ekologickou funkci a vazby v krajině.

- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navržená stavba nebude mít žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem řešení bakalářské práce.

- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma, omezení ani podmínky ochrany.

B.7. Ochrana obyvatelstva

- a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Navržená stavba nevyžaduje splnění požadavků z hlediska plnění ochrany obyvatelstva. Stavba nebude ohrožovat svou funkcí ani užíváním okolní obyvatelstvo.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Výstavba objektu bude vyžadovat napojení vody a elektřiny staveniště na stávající síť technické infrastruktury. Odběr bude zajištěn pomocí provizorních přípojek. Na staveništi budou zařízení sklady pro uskladnění stavebního materiálu a hmot. Celková potřeba a spotřeba médií a hmot není předmětem řešení bakalářské práce.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště není předmětem bakalářské práce.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště bude ze západní části pozemku ze silniční komunikace ulice Čs. Armády. Staveniště bude napojeno provizorními přípojkami na stávající inženýrské síť vodovodu a elektřiny.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě může docházet k negativnímu vlivu na okolní pozemky a stavby z důvodu zvýšené prašnosti a hlučnosti při stavebních pracích. Bude potřeba dodržovat noční klid a čistotu na staveništi i v jeho bezprostředním okolí.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Řešené území je nyní zarostlé náletovou zelení a dřevinami. Pro realizaci stavby bude potřeba částečného vykácení dřevin, které se na území rozrostly. Jelikož se navržený objekt nachází na mírně svažitém terénu a je částečně zapuštěn do svahu, bude zapotřebí odstranit část půdy a zeleně.

Staveniště musí být po celém obvodu opatřeno oplocením do výšky min. 1,8 m. Díky tomu bude zajištěna ochrana staveniště a oddělí se od okolí.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při výstavbě daného objektu, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Odpad se bude shromažďovat v navržených kontejnerech. Během výstavby bude vedena evidence vzniklých odpadů včetně způsobu jejich likvidace.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Z důvodu částečného zapuštění stavby do svahu je nutné odebrat část zeminy. V místě navržených základových pásů bude sejmuta ornice v tl. 200 mm, která pak může být znovu použita k zásypům a k úpravě terénu po dokončení stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Během výstavby bude vlivem stavebních prací pouze zvýšená prašnost a hluchnost.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby na staveništi je nutné řídit se zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a vyhl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Všichni pracovníci jsou povinni se proškolit dle platných nařízení BOZP. Přístup na staveniště mají pouze osoby,

které používají ochranné pomůcky a oděvy. Zadavatel stavby je povinen, v případě nutnosti, zajistit koordinátora BOZP.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny okolní stavby. Nejsou nutné žádné úpravy pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavbou nevznikají zásady pro dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není vyžadováno speciálních podmínek pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby se předpokládá na květen 2020 a konec do dvou let od vydání stavebního povolení, tzn. na květen 2022. Stavba není členěna na etapy, bude vybudována najednou.

C. Situační výkresy

viz. Příloha:	C.1	Situace architektonická	M 1:1000
	C.2	Situace architektonická	M 1:500
	C.3	Situace vytyčovací	M 1:500
	C.4	Situace koordinační	M 1:500

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

SO 01 – Sportovní centrum

D.1.1. Architektonicko-stavební část

a) Technická zpráva

Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Sportovní centrum je stavbou pro veřejnost, která umožňuje ne jen aktivní relaxaci při sportu, ale také pasivní ve formě gastronomického prožitku či masáží. Objekt poskytuje prostory pro různé sporty díky svému víceúčelovému hřišti, squashovým kurtům a prostorné posilovně. Zasportovat si mohou přijít také rodiče se svými ratolestmi, o které bude postaráno ve zdejším dětském koutku. Součástí stavby je velká střešní terasa a příslušenství jak pro sportovce, tak pro veřejnost. Navržený objekt má dvě podlaží a podzemní technickou místnost. Sportovní hala a její zázemí není řešeno pro bezbariérový provoz, až na výjimku restaurace. Maximální kapacita, pro kterou je objekt navržen činí 10 zaměstnanců, 46 sportovců a 70 hostů v restauraci.

Zastavěná plocha:	2 224 m ²
Užitná plocha:	2 897 m ²
Plocha parkovacích stání:	300 m ²
Obestavěný prostor:	17 792 m ³
Maximální kapacita restaurace:	70 osob
Maximální kapacita masáží:	2 osoby
Maximální kapacita posilovny:	30 osob
Maximální kapacita sportovních hřišť:	16 osob
Počet zaměstnanců:	10 osob

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Návrh řešení stavby vychází z architektonické studie řešené v semestrální práci předmětu Ateliérová tvorba II. Stavba je součástí nově navrženého sportovního areálu situovaného za rybníkem v Parku Petra Bezruče v Klimkovicích. Nově navržené objekty a plochy zlepšují kvalitu a způsob využití.

Stavba se na řešeném území nachází v západní části. Nově navržená příjezdová komunikace je vedena taktéž od západu, z ulice Čs. Armády. Parkování se nachází u příjezdové komunikace poblíž sportovního centra. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy pro pěší a můstky přes řeku Polančice, které propojí řešené území s okolím rybníka a Parku Petra Bezruče. V bezprostřední blízkosti stavby je podél rybníka navržena kolonáda s molem pro odpočinek a relaxaci v přírodě. Dále jsou zde pro veřejnost navrženy dvě beach volejbalová hřiště a upravená zatravněná plocha sloužící k odpočinku a sportovním aktivitám pro mládež i dospělé. Nesmíme zapomenout také na ty nejmenší z nás. Pro ratolesti je navrženo dětské hřiště s průlezkami různých druhů a lavičkami pro odpočinek rodičů. Podél kolonády se nacházejí lavičky, které doplňují bezprostřední okolí objektu a umožňují výhled na krásy přírody. Areál je z jižní strany ohraničen stromy kvůli soukromí občanů žijících za touto hranicí.

Z architektonického hlediska se jedná o dvoupodlažní nepodsklepenou stavbu, která se rozkládá na obdélníkovém půdoryse. Stavba je částečně zapuštěna do svahu a zastřešena plochou dvouúrovňovou střechou s plochým světlíkem uprostřed. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na severní straně.

Půdorysnou a účelovou inspirací této stavby je sloupová řecká stavba gymnasion, která sloužila výhradně pro sportovní činnosti a pro vojenskou přípravu mladíků. Byla zřizována v blízkosti chrámů a kultovních středisek. Gymnasia byla vybavena šatnami pro cvičence a přednáškovou síní, obsahovala i další příslušenství včetně lázeňského zařízení.

Hlavní objem této stavby tvoří otevřené víceúčelové sportovní hřiště, které se nachází uprostřed budovy a zaujímá prostor dvou podlaží. Okolo hřiště v 1. a 2. NP vede chodba, která tvoří jakýsi ochoz této stavby. Touto chodbou se můžeme dostat do dalších dispozic, jako jsou squashová hřiště, posilovna, masážní místnost, příslušná zázemí pro veřejnost, zaměstnance, sportovce a restaurace. V 2. NP se nachází venkovní terasa s výhledem do přírody.

Celá stavba je založená na otevřeném půdoryse s rastrem sloupů 3,7 m doplněných obvodovým zdívkem. Fasádu budovy tvoří kombinace bílé omítky a prosklené fasády. Okna prosklené fasády jsou z hliníku a mají tedy šedou barvu.

Dispoziční a provozní řešení

Stavba se skládá ze dvou nadzemních podlaží a technické místnosti v podzemí. Hlavní vstupy do objektu se nacházejí na severní straně, uprostřed stavby. Na hlavní vstup navazuje restaurace situována dispozičně podél celé severní prosklené fasády s kapacitou 70 hostů. Jsou zde umístěny stoly pro čtyři až šest osob a bar. Díky prosklené fasádě jsou hosté nepřetržitě v kontaktu s vnější přírodou. Západně od restaurační místnosti se nachází zázemí pro restauraci. Toto zázemí je přístupné přímo z restaurace od barového pultu přes kyvné dveře nebo zadem ze šatny zaměstnanců s hygienickým zařízením. Jelikož se v kuchyni připravuje teplé i studené jídlo, je rozdělena na dílčí provozy, skladovací, přípravné, mycí, ofis aj.. Východně od restaurace se nachází dětský koutek a sociální zařízení pro hosty. Jelikož je restaurace navrhnutá bezbariérově, nachází se zde také sociální zařízení pro ZTP. Na restaurační místnost dále navazuje chodba ve formě ochozu. Vede kolem víceúčelového hřiště, které tvoří hlavní objem celé stavby. Z chodby se přes obkročnou lavičku dostaneme do čisté zóny, zázemí sportovců s hygienickým zařízením. Po převlečení se opět pomocí chodby dostaneme na jednotlivá sportovní stanoviště. Jelikož jsou jednotlivá hřiště zapuštěná částečně do země, dochází k jejich propojení pomocí schodišť. Ve 2. NP, do kterého se dostaneme pomocí dvou schodišť z restaurace, se nachází částečně ozeleněná střešní terasa. Díky otevřené skeletové konstrukci stavby mají zaměstnanci i hosté přehled o dění v celé objektu.

Bezbariérové užívání stavby

Sportovní centrum a jeho zázemí není řešeno pro bezbariérový provoz, až na výjimku společenské části ve formě restaurace. Restaurace splňuje požadavky bezbariérového provozu dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

U hygienického zařízení restaurace, jsou zřízené dvě samostatné toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu. Kabiny splňují požadavky na min. půdorysné rozměry (2100 x 1 800 mm) a min. šířku vstupu (900 mm). Dveře jsou otvíravé směrem ven a jsou opatřeny vodorovnými madly ve výšce 800 mm

z vnitřní strany. Záchodová mísa je osázena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny a z obou jejích stran jsou umístěna madla. Vstupní dveře do restaurace jsou bezprahové na automatické otevírání s jedním posuvným křídlem celkové průchozí šířky 1150 mm. Nástupní plocha před vstupem do budovy dodržuje požadavky na minimální manipulační prostor pro osoby na vozíku. Podlaha restaurace má protiskluznou úpravu.

Konstrukční a stavebně technické řešení

Zemní práce budou provedeny odbornou stavební firmou. Před zahájením je nutno provést polohové a výškové vytyčení stavby na základě předložené projektové dokumentace.

Objekt bude založen na základových pásech tloušťky 700 mm. Z důvodu částečného zapuštění stavby do svahu je nutné zajistit stěnu stavební jámy proti sesuvu (není předmětem bakalářské práce). Po zajištění je možné provést v místě navržených základových pásů sejmutí ornice v tl. 200 mm. Zemina se vyhloubí v rýhách dle projektové dokumentace. Ornice pak může být znovu použita k zásypům a k úpravě terénu po dokončení stavby.

Stavba je založena na základových pásech z železobetonu C25/30 - XC1, vyztuženého betonářskou výztuží R 10505 do nezámrzné hloubky. Mezi základovými pásy je vybetonována podkladní železobetonová deska tloušťky 200 mm, navržená z betonu C 25/30 a vyztužená KARI sítěmi. Okolo celé stavby podél základových pásů je vytvořena drenáž DN 150 mm. V základech budou vytvořené prostupy inženýrských sítí, jejichž rozměry určí návrh jednotlivých specializací. Na podkladní desku je položena hydroizolační fólie Fatrafol803 proti zemní vlhkosti. Tato hydroizolace je zároveň odolná proti radonu po celé ploše základové desky. Jelikož se jedná o stavbu částečně zapuštěnou ve svahu, musí být suterénní stěna zateplená tepelnou izolací XPS Styrodur C o tloušťce 100 mm a izolována ochrannou nopovou fólií Lithoplast Sana.

Objekt je navržen jako bezprůvlakový monolitický železobetonový skelet, tvořený sloupy čtvercového průřezu o rozměrech 400x400 mm. Skelet je navržen z monolitického ŽB třídy C25/30 – XC1 vyztuženého betonářskou výztuží R 10505 o modulu 3,7 m. Ztužení celé konstrukce bude provedeno

monolitickými železobetonovými stopními deskami a ztužujícími stěnami v dispozici objektu. Stěny jsou provedeny z tvárnic Porothersm 25 Profi Dryfix o rozměrech 248/250/249 mm a uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Výplň obvodové konstrukce tvoří tepelně izolační tvárnice Porothersm 44 T Profi Dryfix o rozměrech 248/440/249 mm, které jsou uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Toto obvodové zdivo lícuje spolu s vnějšími hranami obvodových sloupů a je opatřeno bílou vápenocementovou omítkou Baunit.

Vnitřní nenosné konstrukce jsou navrženy z tvárnic Porothersm 11,5 Profi Dryfix o rozměrech 497/115/249 mm a uloženy na zdící pěnu Porothersm Dryfix. Neplní nosnou funkci objektu.

Zdrojem tepla je trigenerační jednotka Tedom, která slouží i pro výrobu chladu a elektřiny. Odvod a přívod vzduchu je zajištěn odvodem spalín/sání.

Stropní konstrukce je tvořena monoliticky ze železobetonu třídy C 25/30 – XC1 vyztuženého betonářskou výztuží R 10505. ŽB desky jednotlivých podlaží jsou navrženy v tloušťce 200 mm a lokálně podepřeny. Tvoří zároveň nosné konstrukce plochých střech. Ve stropních deskách budou vytvořeny prostupy pro schodiště, světlík a jednotlivé specializace, jejichž rozměry určí návrh. Díky volné dispozici, kterou nám umožňuje navržený ŽB bezprůvlakový monolitický skelet, můžeme vést instalační rozvody v dostatečném prostoru mezi stropem a zavěšeným sádkartonovým podhledem.

Překlady nad otvory vnitřních zdí o tloušťce 250 mm jsou tvořeny z prefabrikovaných dílců Porothersm překlad 7 a nad otvory o tloušťce 115 mm z plochých překladů Porothersm 11,5. Překlady nad otvory obvodových zdí o tloušťce 440 mm jsou taktéž z Porothersmu 7.

Jsou součástí ŽB monolitické svislé konstrukce.

V 1. NP a ve 2. NP je navržena prosklená fasáda z kovových hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem (fa Jansen). Její součástí jsou automatické vstupní dveře s jedním posuvným křídlem taktéž z hliníkových profilů a pro zasklení je použito izolační bezpečnostní sklo (fa Rodokov). Hliník má odstín šedé barvy.

Nad víceúčelovým hřištěm v prostorách 2. NP je pro osvětlení prostoru ve střešní konstrukci umístěn na zakázku vyrobený plochý světlík z hliníkových profilů a tepelně izolačním zasklením.

Interiérové dveře jsou navrženy jako dřevěné do ocelové zárubně, jednokřídlé, pravé či levé a plné. Výjimku tvoří dveře, které vedou do dětského koutku. Tyto dveře jsou navrženy jako dveře jednokřídlé a prosklené. Interiérové dveře jsou navrženy v odstínu šedé barvy.

Podrobný popis všech jednotlivých výplní viz. Architektonicko-stavební část – Výpis výplně otvorů, výpis zámečnických výrobků a výpis truhlářských výrobků.

V celém objektu je navrženo sedm schodišť. Schodiště jsou monolitická ŽB lomenicová přímočará. První dvě zajišťují vertikální propojení 1 NP a 2 NP mezi sebou. Schodišťové rameno je vetknuté do přilehlých svislých nosných ŽB sloupů. Tloušťka schodišťového ramene je 1600mm, výška stupně 166,7 a šířka 300 mm. Po obou stranách schodiště je uchyceno hliníkové zábradlí s madlem o výšce 1 000 mm. Další tři schodiště zajišťují vertikální propojení sportovní haly s restaurací, relaxační částí nebo posilovnou. Zbylé dvě schodiště zajišťují vertikální propojení 1 NP se squashovým hřištěm.

Z důvodu vedení instalačních rozvodů pod stropem, je zde navržen podhled ze sádkartonových desek Rigips RB o tloušťce 12,5 mm. Tento podhled je zavěšen na jednoúrovňovém kotvicím roštu výšky 50 mm, který se zakotví do konstrukce stropu. Zbývající podhledy tvoří ŽB monolitická deska stropní konstrukce, opatřená příslušnou povrchovou úpravou.

Objekt je zastřešen dvouúrovňovou plochou jednoplášťovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová monolitická deska z betonu třídy C 25/30 – XC1 vyztužená betonářskou výztuží R 10505 o tloušťce 200 mm. Rozměry výztuže upřesní statický výpočet, který není předmětem řešení bakalářské práce.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis skladeb konstrukcí střechy.

Fasádu tvoří bílá vápenocementová omítka Baunit. Sokl je tvořen elastomerovou dekorativní omítkou CT 79.

V celém objektu bude na stěny a stropy použita VC omítka Baunit o tloušťce 20 mm. V prostorech se zvýšenou vlhkostí, bude proveden keramický obklad Rako do výšky 2 m. Barvy dlažeb a obkladů upřesní investor.

Pokládka keramického obkladu pomocí flexibilního lepidla se dělá na zdivo s penetračním nátěrem. Spáry se mezi dlaždicemi vyplní spárovací hmotou. Spára mezi obkladem a dlažbou bude vyplněna silikonovým tmelem.

Navrhované konstrukce splňují dle parametrů podmínky platných ČSN, vyhlášek a předpisů. Základová konstrukce je zaizolovaná extrudovaným polystyrenem XPS Styrodurtl. 100 mm. Tepelná izolace konstrukce podlah na zemině je navržena z EPS Isodurtl. 100 mm. Izolace svislé stěny ve styku se zeminou a v soklové části je navržena z XPS Styrodur, tl. 100 mm. Izolace bude kotvena pomocí ocelových pozinkovaných svorníkových kotev pro kotvení tepelné izolace do betonu. Izolace střech je navržena u zelené vegetační střechy, pochozí i jednoplašťové s klasickým pořadím vrstev z EPS Isodurtl. 350 mm.

Podlahy v celém objektu splňují patřičné požadavky, jako jsou, funkčnost, odolnost, účelnost, estetika aj. V celém objektu je použita nášlapná vrstva z keramické dlažby Rako. Víceúčelové sportovní hřiště a squashové hřiště má dřevěnou sportovní podlahu založenou na dvojitém roštu, vynikajících schopností tlumení nárazů, pružností a odrazu míče.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis skladeb konstrukcí podlah.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis truhlářských prvků.

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis zámečnických prvků

Podrobně viz. Architektonicko-stavební část – Výpis klempířských prvků

Technické vlastnosti stavby (tepelná technika, osvětlení, akustika, vibrace)

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny hygienické požadavky a aby neměl negativní vliv na životní prostředí.

Větrání v objektu je řešeno vzduchotechnikou v podobě třígenerační jednotky Tedom a přirozeně pomocí oken. Potřeba větrání vzduchotechnikou nastává především u sportu na víceúčelovém či squashovém hřišti a dále v prostorech

restaurace a přípravny jídel. Příslušenství sloužící zaměstnancům a hostům budou větrány přirozeně pomocí otevíratelných oken.

Zdrojem tepla celého objektu je vzduchotechnická instalace v podobě trigenerační jednotky Tedom. Odvod a přívod vzduchu je zajištěn odvodem spalin/sání. Technická místnost pro umístění jednotky se nachází v 1. PP. Odkud budou vyvedeny rozvody do jednotlivých dispozic v podhledu.

Osvětlení a oslunění budovy je zajištěno přirozeným denním osvětlením pomocí oken nebo prosklené fasády. Prostor víceúčelového sportovního hřiště je navíc osvětlen světlíkem. V případě nadměrného proslunění bude možné tuto skleněnou plochu zastínit pomocí rolet. V prostorách, kde se denní světlo nedostane, bude instalováno umělé osvětlení.

Zásobování pitnou vodou bude prováděno z veřejného vodovodu pomocí vodovodní přípojky.

Komunální odpad, který vznikne při provozu stavby, bude tříděn a patřičně likvidován. Musí splňovat požadavky a ustanovení vyhlášky o komunálních odpadech. Odvoz komunálního odpadu bude zajištěn firmou podle směrnic města.

Během výstavby může docházet k negativním účinkům na okolní pozemky a stavby z důvodu zvýšené prašnosti a hlučnosti při stavebních pracích. Během užívání stavba nebude na své okolí působit negativně hlukem, vibracemi, prachem ani zápachem.

Zásady hospodaření s energiemi

Není předmětem této bakalářské práce.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Z mapových podkladů radonového indexu vyplývá, že se navrhovaný objekt nachází na území s nízkou aktivitou radonu propustností podloží. Z toho důvodu je navržena hydroizolace Fatrafol 803, která je proti radonu odolná. V místě stavby nebyly zjištěny žádné vlivy bludných proudů. Území, na kterém se objekt nachází, není ohroženo technickou seizmicitou.

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532: Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

Stavba se nachází na území se středním nebezpečím výskytu povodní. Hladina vody při Q100 nedosáhne výšky podlahy objektu. V případě větší záplavy je objekt založen s hydroizolací proti tlakové vodě. Izolace je vytažena na svislé konstrukce do výšky hladiny Q100 + 20 cm. V případě výskytu povodně se vstupní otvory utěsní mobilními zábranami.

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky a veškeré příslušné legislativní předpisy na bezpečné užívání stavby. Vychází z platných norem a předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu. Materiály na stavbě jsou zdravotně nezávadné a použité dle postupů a technologií předepsaných výrobcem. Stavba je provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. V průběhu užívání budou prováděny běžné údržbové práce a opravy.

b) Výkresová část

D 01	Základy	M 1:100, 1:50
D 02	Půdorys 1.NP	M 1:100, 1:50
D 03	Půdorys 2. NP	M 1:100, 1:50
D 04	Řez A-A'	M 1:50
D 05	Řez B-B'	M 1:50
D 06	Půdorys stropu 1. NP	M 1:100
D 07	Půdorys stropu 2. NP	M 1:100
D 08	Půdorys střechy	M 1:100
D 09	Pohledy	M 1:100

- c) Dokumenty podrobností (skladby konstrukcí, seznamy částí, výrobků a prací, rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků)

- D 10 Skladby podlah
- D 11 Specifikace výrobků a prvků
- D 12 Vizualizace
- D 13 Architektonický detail

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Není předmětem této bakalářské práce.

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem této bakalářské práce.

E. Dokladová část

Tato část není předmětem bakalářské práce.

3. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace pro realizaci sportovního zařízení města Klimkovice. Při návrhu jsem vycházela z architektonické studie předem zpracované v rámci předmětu Ateliérová tvorba II. a dokumentace pro stavební povolení zpracované v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Základní myšlenou bylo navrhnout sportovní zařízení s primárním zaměřením na sportovní aktivitu občanů města a široké veřejnosti. Díky tomu vznikl návrh moderního sportovního centra, který nabízí krom sportovních aktivit také relaxaci těla i ducha a možnost gastronomického zážitku obohaceného výhledem do okolní přírody.

Záměrem mého návrhu bylo navodit příjemný a kvalitní architektonický dojem a propojit stavbu s okolní přírodou. Snažila jsem se, aby stavba spojovala jednotlivá řešení, jako jsou v první řadě konstrukční, funkční, ale také estetické.

Při zpracování bakalářské práce jsem využila maximum vědomostí, které jsem získala během studia na VŠB - TUO od svých pedagogů.

4. Seznam použitých zdrojů

Literatura

- [1] NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb: podklady, normy, předpisy o zřizování, stavbě, tvorbě, nárocích na prostor, na prostorové vztahy, tvoření rozměrů budov, místností, zařízení, přístrojů z hlediska člověka jako měřítka a cíle: příručka pro stavebního odborníka, stavebníka, vyučujícího i studenta*. 33. zcela nově přeprac. a upr. vyd., Vyd. 1. Praha. Překlad Pavel Schier. Praha: Consultinvest, 1995. s. 586. ISBN 80-901486-4-6.
- [2] DOSEDĚL, Antonín. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004. s. 102. s. 244. ISBN 80-86817-06-7.
- [3] NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.
- [4] NAVRÁTIL, A., MUDRA, V., MALÝ, J. *Sportovní stavby*. Praha: ČVUT, 2010. 231 s. ISBN 978-80-01-04525-1
- [5] KÖSSL, J., ŠTUMBAUER, J., WAIC, M. *Vybrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Karlova univerzita, 2006. 159 s. ISBN 80-246-0802-2
- [6] GEBRIAN, A. *Fenomén sport: Nové trendy v navrhování sportovních staveb*. Era 21, 2006, č. 4, s. 68-71. ISSN 1801-089X
- [7] OLIVOVÁ, V. *Lidé a hry*. Praha: Olympia, 1979. 604 s.
- [8] PAROUBEK, J., PAROUBKOVÁ, J. *Nauka o budovách 40/41: Stavby pro sport*. Praha: ČVUT, 2010. 75 s.

Normy, vyhlášky a zákony v platném znění

- [9] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, 5/2006
- [10] Zákon č. 154/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, 6/2001
- [11] Zákon č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, 9/2005
- [12] Zákon č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, 12/2006

- [13] Zákon č. 361/2007 Sb., *nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci*, 12/2012
- [14] Zákon č. 185/2001 Sb., *o odpadech a o změně některých dalších zákonů*, 6/2006
- [15] Zákon č. 309/2006 Sb., *o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*, 5/2006
- [16] Vyhláška č. 499/2006 Sb., *o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů*, 11/2006, s aktualizovaným zněním – vyhláškou č. 62/2013 Sb., *o dokumentaci staveb*, 3/2013
- [17] Vyhláška č. 501/2006 Sb., *o obecných požadavcích na využívání území*, 11/2006
- [18] Vyhláška č. 502/2006 Sb., *o obecných technických požadavcích na výstavbu*, 11/2006
- [19] Vyhláška č. 268/2009 Sb., *o technických požadavcích na stavby*, 8/2009
- [20] Vyhláška č. 361/2007 Sb., *o ochraně zdraví při práci*, 12/2007
- [21] Vyhláška č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb*, 11/2009
- [22] Vyhláška č. 383/2001 Sb., *o podrobnostech nakládání s odpady*, 10/2001
- [23] Vyhláška č. 381/2001 Sb., *katalog odpadů*, 10/2001
- [24] Vyhláška č. 148/2007 Sb., *o energetické náročnosti budov*, 7/2007
- [25] Vyhláška č. 501/2006, *o obecných požadavcích na využívání území*, 11/2006, se změnou
- [26] Vyhlášky č. 26/2009, *o obecných požadavcích na využívání území*, 8/2009
- [27] Vyhláška č. 137/2004, *o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných*
- [27] ČSN 73 4130 – *Schodiště a šikmé rampy – základní ustanovení*. 2010. s. 28.
- [28] ČSN 73 0580-1 – *Denní osvětlení budov, základní požadavky*. 2007. s. 24.
- [29] ČSN 01 3420 – *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. 2004. s. 72.
- [30] ČSN 73 0532 – *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků*. 210. s. 24.
- [31] ČSN 73 6005 – *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. 1994. s. 20.
- [32] ČSN 73 0540-2 2 – *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. 2011. s. 54.
- [33] ČSN 73 0039 – *Navrhování objektů na poddolovaném území*. 2015. s. 64.

E-learning

[34] SOLAŘ, Jaroslav. Pozemní stavitelství IV. Vyd. 1. Ostrava. VŠB-TUO. 2007. s. 307. ISBN 978-80-248-1475-ř. Dostupné z: < <http://www.elearn.vsb.cz/archivcd/FAST/PS4/>>

Internetové zdroje

[35] *Státní správa zeměměřictví a katastru*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz>

[36] *Česká geologická služba*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/>

[37] *SGCP CZ a.s., centrála divize ISOVER*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

[38] *Wienerberger*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.porotherm.cz/>

[39] *DEK STAVEBNINY*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.dektrade.cz/>

[40] *Fatra fatrafol*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz/>

[41] *Tigips Saint–Globain*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.rigips.cz/>

[42] *Baumit*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>

[43] *Rako*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>

[44] *KÖNIG FRANKSTAHL*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: www.jansencz.cz

[45] *RODOKOV*. [online]. [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: www.rodokov.cz

Použitý software

AutoCAD 2015

Artlantis Studio 5, Graphisoft

Adobe Photoshop CS6, Adobe

MS Office Word 2007, Microsoft

MS Office Powerpoint 2007, Microsoft

5. Seznam příloh

C.1.1	Architektonická situace	1:1000
C.1.2	Architektonická situace	1:500
C.1.3	Vytyčovací výkres	1:1000
C.1.3	Koordinační situace	1:500
D.1.1 – 1	Půdorys základů	1:100
D.1.1 – 1b	Půdorys základů	1:50
D.1.1 – 2	Půdorys 1 NP	1:100
D.1.1 – 2b	Půdorys 1 NP	1:50
D.1.1 – 3	Půdorys 2 NP	1:100
D.1.1 – 3b	Půdorys 2 NP	1:50
D.1.1 – 4	Řezy A-A', B-B'	1:50
D.1.1 – 5	Výkres konstrukce stropu 1 NP	1:100
D.1.1 – 6	Výkres konstrukce stropu 2 NP	1:100
D.1.1 – 7	Půdorys střechy	1:100
D.1.1 – 8	Pohledy severní, jižní	1:100
D.1.1 – 9	Pohledy východní, západní	1:100
D.1.1 – 10	Výpis skladeb konstrukcí	-
D.1.1 – 11	Specifikace výrobků a prvků	-
D.1.1 – 12	Vizualizace	-
D.1.1 – 13	Architektonický detail – fasáda	1:20

Poděkování

Na závěr bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. arch. Martinu Nedvědovi za odbornou pomoc, rady, poskytnuté konzultace a za vedení mé bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. Marcele Halířové, Ph.D. a panu Ing. Pavlu Vlčkovi, Ph.D. za odborné konzultace a rady při řešení technických částí a zpracování výkresové dokumentace.

V neposlední řadě děkuji hlavně své rodině a přátelům za podporu při studiu.